

排出ガス対策型建設機械の 指定について

国土交通省総合政策局建設施工企画課施工環境技術推進室

かなざわ てつや
施工環境係長 金澤 哲也



はじめに

現在、自動車等からの排出ガスが大気汚染の原因の一つとして大きな問題となっている。特に、窒素酸化物（NO_x）や粒子状物質（PM）については、それぞれ呼吸困難や気管支炎等の健康に与える影響が懸念されている。建設機械は、台数では自動車全体の1.3%であるにもかかわらず、建設機械から排出される1年間当たりのNO_xおよびPMの総量は、自動車等の移動排出源から排出される総量のうち、それぞれ16.8%、10.9%を占めており、排出ガス対策の推進が求められている。

これに対し、国土交通省では、建設現場の作業環境の改善、機械施工が大気環境に与える負荷の低減を目的として平成3年度から、排出ガスに関する一定の基準を満たした建設機械を指定する排出ガス対策型建設機械指定制度を導入するとともに、国土交通省が発注する工事に対して排出ガス対策型建設機械の使用を原則化する取り組みを行ってきた。

さらに、これまで未規制であった公道を走行しない建設機械等における排出ガス対策を推進するために「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」（以下「オフロード法」）が平成18年4月より施行され、本法律に基づき民間工事も含めた

使用規制が平成18年10月から開始された。

また、オフロード法に基づく基準適合表示の付された建設機械の普及と併せて、オフロード法使用規制の対象外となっている可搬式建設機械（発動発電機、空気圧縮機等）やエンジン出力が19kW未満の小型建設機械についても、同等の基準で利用促進を図ることが重要であることから、第3次排出ガス対策型建設機械指定制度を平成18年3月に創設した。現在、これらの建設機械の排出ガス対策を進めているところである。

本稿では、国土交通省が実施している排出ガス対策型建設機械指定制度を中心に紹介する。





指定制度の経緯

国土交通省では、建設機械の排出ガス対策として、平成3年10月に「排出ガス対策型建設機械指定要領」を策定し、排出ガス基準値（第1次基準値）を満たした建設機械を「排出ガス対策型建設機械」として指定する制度を平成4年1月から開始し、平成13年4月からは、さらなる排出ガス低減対策として、排出ガス第2次基準値を定め、基準値を満たす建設機械を「第2次排出ガス対策型建設機械」として指定を開始した。この2次基準による指定に伴い、平成3年度より実施した第1次基準値を満たす排出ガス対策型建設機械の指定を平成15年12月で終了した。

エンジン出力帯	車両系建設機械	可搬式建設機械
8 ~ 19kW	小型ローラ 小型バックホウ 等	
19 ~ 560kW	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>道路運送車両法による排出ガス規制の対象（オンロード，オフロード兼用）</p>  <p>バックホウ（ホイール型）</p>  <p>トラクタショベル（ホイール型）</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>オフロード法による排出ガス規制の対象（オフロード専用）</p>  <p>バックホウ（クローラ型）</p>  <p>ブルドーザ</p> </div> </div>	 <p>発動発電機</p>  <p>空気圧縮機</p>

図示した機種はあくまでも該当機種の例を示したものである。

 : 道路運送車両法およびオフロード法の規制対象機種

 : 指定制度で対象とする機種

（道路運送車両法およびオフロード法の指定および届出がされた車両は対象外）

図 1 排出ガス対策型建設機械（第3次基準）指定制度の対象機種について

そして、平成18年度から施行されたオフロード法では、前項で記述したとおり図 1 で示す範囲が排出ガス規制の対象外となるため、第3次排出ガス対策型建設機械指定制度を平成18年3月に創設し、施行を開始した。



3 指定制度の概要

国土交通省が実施する排出ガス対策型建設機械指定制度の基本は、建設機械の使用に伴い発生する排出ガス（一酸化炭素，炭化水素，窒素酸化物，粒子状物質，黒鉛）に基準を定め、この基準に適合した原動機を排出ガス対策型原動機として認定する。また、トンネル工事における坑内作業

の環境改善の観点から認定原動機の黒煙濃度を1/5以下に低減できる黒煙浄化装置については、排出ガス対策型黒煙浄化装置として認定する。そして、この認定原動機，認定黒煙浄化装置を搭載した建設機械を排出ガス対策型建設機械またはトンネル工事用排出ガス対策型建設機械として型式指定し、指定された建設機械には、工事現場での識別を容易にするため図 2 に示す表示を付することができる制度である。



4 直轄工事における使用原則化

排出ガス対策型建設機械の普及を促進するため、国土交通省が発注する工事における使用原則



図 2 排出ガス対策型建設機械指定制度表示

化を平成 8 年度より開始した。現時点では、排出ガス基準レベルを第 1 次基準値以上とし、使用原則を図る対象機種は、以下に示すとおりとしている。

- ① トンネル工事用建設機械 7 機種 [ディーゼルエンジン出力 30 ~ 260kW]
「バックホウ、大型ブレーカ、トラクタショベル、コンクリート吹付機、ドリルジャンボ、ダンプトラック、トラックミキサ」
- ② 主要土工機械 3 機種 (一般工用) [ディーゼルエンジン出力 7.5 ~ 260kW]
「バックホウ、車輪式トラクタショベル、ブルドーザ」
- ③ 普及台数の多い建設機械 5 機種 (一般工用) [ディーゼルエンジン出力 7.5 ~ 260kW]
「発動発電機、空気圧縮機、油圧ユニット、ローラ類、ホイールクレーン」



第 3 次排出ガス対策型建設機械指定制度の特徴

従前から実施している第 2 次排出ガス対策型建

設機械を指定する制度との主な違いを以下に示す。

- ① 道路運送車両法による装置型式指定またはオフロード法による特定原動機型式指定を受けている原動機を認定原動機とみなし、これを搭載した建設機械の型式指定が可能である。
- ② 道路運送車両法およびオフロード法の指定および届出された車両は本指定制度の対象外である。
- ③ 建設機械を無負荷急加速運転させたときに発生する黒煙の排出濃度の測定結果が、排出ガス基準に適合することの確認が必要である。
- ④ オフロード法に基づき届出された特定特殊自動車と同一の性能を有するもので、オフロード法規制開始前に製作された建設機械を第 3 次排出ガス対策型建設機械とみなし、第 3 次のステッカーを付すことを可能とした。



6 おわりに

国土交通省で実施する指定制度は、オフロード法の規制対象外である可搬式建設機械やエンジン出力が 19kW 未満の小型建設機械に対しても指定し、直轄工事での使用を推進するものであることから、現在も排出ガス第 2 次基準値に適合する建設機械として製作メーカーから申請があれば、型式指定を実施している。しかし、平成 18 年度から施行されたオフロード法では、エンジン出力帯ごとに順次使用規制が開始されおり、今後生産される車両系建設機械の新規モデルは、排出ガス第 3 次基準に適合したものが主流となる。このことを踏まえ、現在実施している排出ガス第 2 次基準値による型式指定をどの時期まで継続して実施するかについて検討する予定である。

本指定制度に関する規程や、指定状況は下記の HP に掲載している。

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kensetsusekou/kankyou/kankyou.htm>